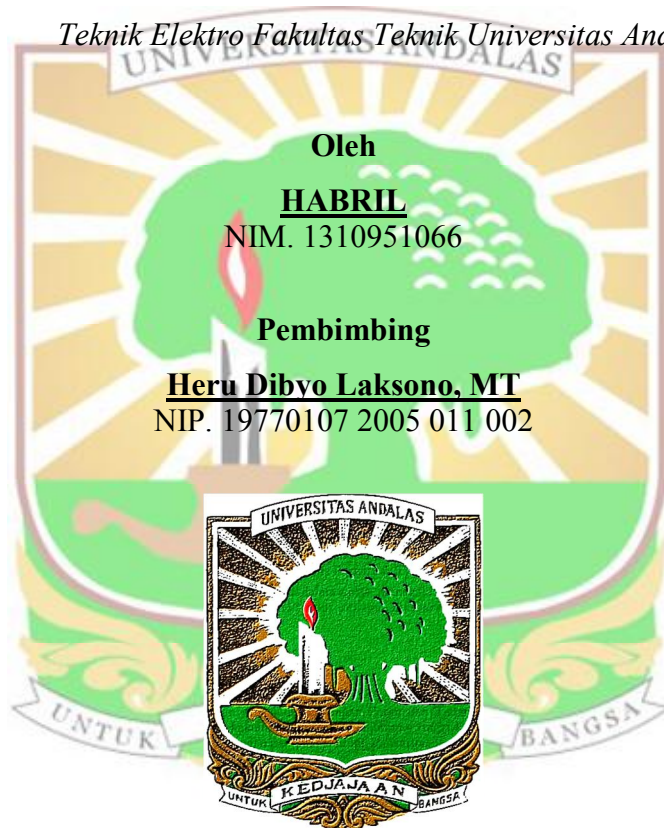


## **TUGAS AKHIR**

# **PERANCANGAN SISTEM KENDALI BRIDGE SCRAPER MENGUNAKAN PLC SIEMENS S7-300 DAN TOUCH PANEL HMI DI AREA COAL MIXING PT. SEMEN PADANG**

*Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 pada Jurusan  
Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas*



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2017**

## ABSTRAK

PT. Semen Padang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di industri semen. Seiring dengan perkembangan teknologi dibidang sistem kendali otomatis dalam melakukan produksi dan pengawasan proses produksi. PT. Semen Padang salah satu perusahaan yang menggunakan sistem kendali otomatis dan pengawasan untuk meningkatkan produksinya. Sistem kendali yang digunakan adalah *PLC* dan sistem pengawasan berupa *HMI*. Salah satu alat yang akan dikendalikan dan diawasi adalah *Bridge Scrapper*. Bridge yang berfungsi untuk menarik material dari storage menuju belt transport. Dengan menggunakan sistem pengendalian *PLC* pada *Bridge Scrapper*, proses penarikan material coal yang ada pada storage menuju belt transpor di area coal mixing akan lebih mudah. Coal yang ada di storage akan diturunkan menuju raking device yang akan terus bergerak untuk menggemburkan coal, lalu setelah gembur coal akan diturunkan ke *chain scrapper* untuk ditarik menuju *belt transport*. Pada saat proses penurunan coal *Bridge Scrapper* akan digerakan sepanjang *storage* oleh travel drive sehingga seluruh material yang ada pada *storage* ditarik menuju *belt transport* untuk diproses ketahap selanjutnya. Proses pengontrolan *bridge scrapper* akan dirancang menggunakan software *simatic step 7* dan pengawasanya dalam bentuk kondisi *HMI* akan dirancang menggunakan *intouch wonderware*. Pada penelitian ini telah dihasilkan rancangan dan pembahasan program *PLC* Siemens S7-300 dan tampilan kondisi *HMI* yang menggambarkan proses dari *bridge scrapper* serta terdapat program pendeteksi kesalahan. Dengan adanya hasil perancangan program *PLC* Siemens S7-300 dan tampilan kondisi *HMI* ini dapat memudahkan operator untuk mengontrol dan mengawasi kerja *bridge scrapper* serta memudahkan operator mendapatkan informasi tentang alat secara *realtime*.

Kata Kunci : *PLC* Siemens S7-300, *HMI*, *Bridge Scrapper*

